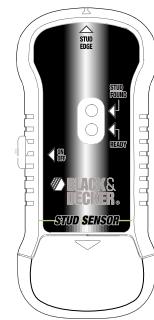




**3/4" Stud Sensor**

# INSTRUCTION MANUAL

Catalog No. SF100



**BEFORE RETURNING THIS PRODUCT  
FOR ANY REASON PLEASE CALL  
1-800-544-6986**

**IF YOU SHOULD HAVE A QUESTION OR EXPERIENCE A  
PROBLEM WITH YOUR BLACK & DECKER PRODUCT,  
CALL 1-800-544-6986**

BEFORE YOU CALL, HAVE THE FOLLOWING INFORMATION AVAILABLE, CATALOG No., TYPE No., AND DATE CODE (e.g. 20000130M). IN MOST CASES, A BLACK & DECKER REPRESENTATIVE CAN RESOLVE YOUR PROBLEM OVER THE PHONE. IF YOU HAVE A SUGGESTION OR COMMENT, GIVE US A CALL. YOUR FEEDBACK IS VITAL TO BLACK & DECKER.

## SAVE THIS MANUAL FOR FUTURE REFERENCE.

VEA EL ESPAÑOL EN LA CONTRAPORTADA.

INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN, CENTROS DE SERVICIO Y PÓLIZA DE GARANTÍA.  
**ADVERTENCIA:** LEASE ESTE INSTRUCTIVO ANTES DE USAR EL PRODUCTO.

Cat No. SF100 Form # 616706-00 (APR-03-1) Copyright © 2003 Black & Decker Printed in China

**WARNING:** To reduce the risk of injury, user must read and understand instruction manual.

## SAVE THESE INSTRUCTIONS

### Safety Instructions

- Do not operate the stud sensor in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust.
- Use the stud sensor only with the specifically designated batteries. Use of any other batteries may create a risk of fire.

### Operating Instructions

**CAUTION:** Use caution when drilling, nailing or cutting into walls, floors and ceilings which may contain electrical wiring or pipes. These items may be detected by the Stud Finder in the same manner in which studs are detected. Because studs are normally spaced 16 inches or 24 inches apart and are 1-1/2 inches wide, beware of anything closer together or of a different width. Always turn off the power when working near electrical wires.

### INSTALLING THE BATTERY

Remove the battery compartment cover (D) by pressing down in the center of the cover and pulling back. Insert two fresh AA batteries making sure to match (+) and (-) terminals correctly. Replace the battery compartment cover.

### CALIBRATION AND SCANNING

- 1.) Hold unit straight up and down and place flat against wall as shown in Figure 2.
- 2.) Press in and hold the stud sensor ON/OFF button (C).

- a.) The upper red LED (A) will light,
- b.) The unit will beep once while it is calibrating,
- c.) The bottom green LED (B) will light.

- 3.) Slide sensor slowly, (Figure 3.) horizontally across surface of wall without lifting or tilting.

- 4.) The upper red LED will light and a beeper will sound when an edge is detected, mark that spot (Figure 4).

Repeat this cycle coming from the other direction and again mark the spot where the upper red LED lights and beeper sounds.

Measure between the two marks made on the wall and the center will coincide with the center of the stud.

### TIPS FOR OPTIMUM USE

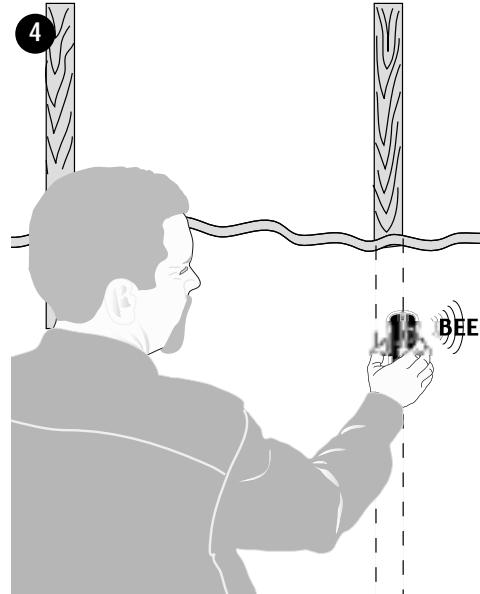
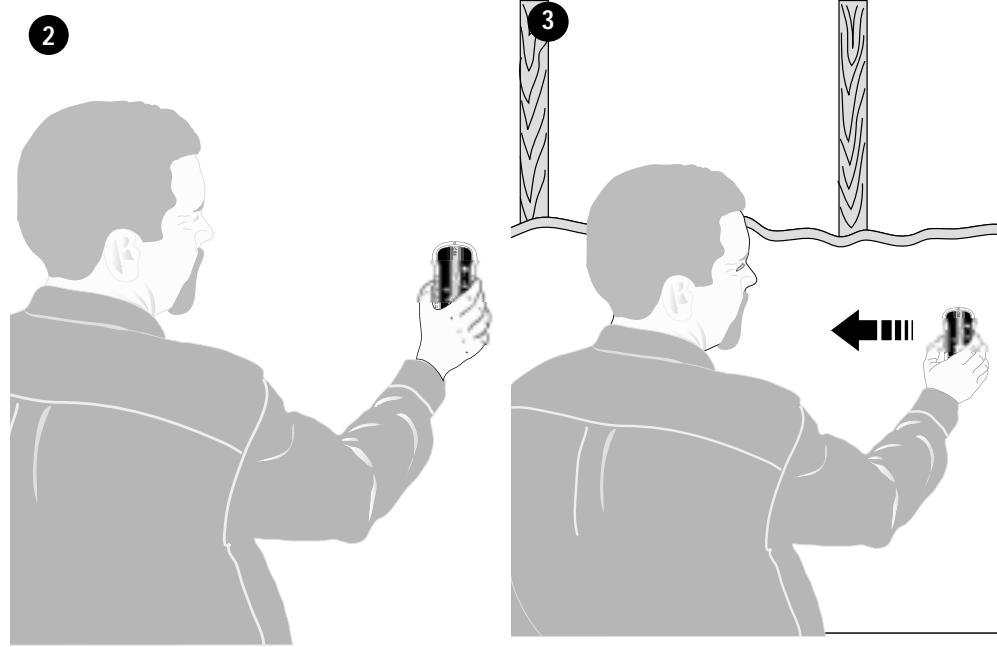
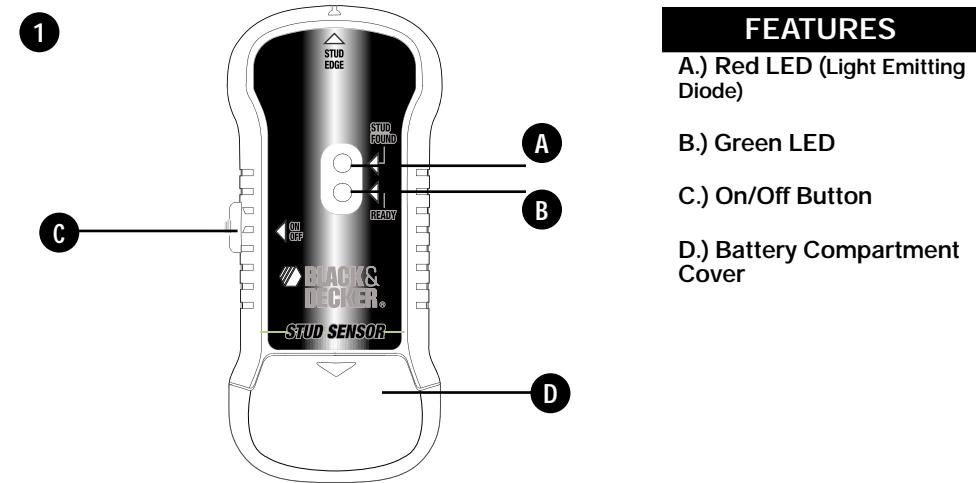
- Test batteries before each use. Press and hold the on/off switch until the green LED lights. Then move your free hand toward the back of the unit. The red light should illuminate and then go out as you move your hand away from the unit. Replace the batteries if the red LED does not illuminate.
- Hold stud sensor straight up and down.
- Because studs are normally spaced 16 inches or 24 inches apart and are 1-1/2 inches wide, beware of anything closer together or of a different width. Doors and windows are constructed with studs and headers which are closer together.
- Metal or wood studs can be detected through up to 3/4" drywall.
- Avoid materials which have inconsistent density such as:
  - Carpeting and padding
  - Ceramic floor tile
  - Wallpaper containing metallic foils or fibers. Generally, surfaces covered with regular wallpaper or fabric will scan with no difference in function.
  - Walls that are freshly painted and are still damp.
  - Excessively thick plaster and lath.

### Maintenance

Use only mild soap and damp cloth to clean the tool. Never let any liquid get inside the tool; never immerse any part of the tool into a liquid.

**IMPORTANT:** To assure product SAFETY and RELIABILITY, repairs, maintenance and adjustment (other than those listed in this manual) should be performed by authorized service centers or other qualified service personnel, always using identical replacement parts.

**WARNING:** The use of any accessory not recommended for use with this tool could be hazardous.



## TROUBLESHOOTING

Problem	Possible Cause	Solution
• LEDs do not light.	• Weak battery. • Nothing to detect in that area. • Check mode. May have been calibrated over a stud.	• Replace with fresh batteries. • Start again moving farther to either side.
• LED lights and sound stay on. • Upper LED lights in RED and sound stays on.	• Wall thickness is over 3/4 inch thick. • Voltage of two AA batteries has dropped below 2.2 volts.	• Thickness must be less than 3/4 inch to calibrate and work properly. • Replace with fresh batteries.
• LEDs light in too many places.	• Detects other objects besides studs. • Electrical wiring and metal or plastic pipes may be near or touching back surface of wall.	• Because studs are normally spaced 16 inches or 24 inches apart and are 1-1/2 inches wide, beware of anything closer together or of a different width.

### FCC Warning

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

### Service Information

All Black & Decker Service Centers are staffed with trained personnel to provide customers with efficient and reliable power tool service. Whether you need technical advice, repair, or genuine factory replacement parts, contact the Black & Decker location nearest you. To find your local service location, refer to the yellow page directory under "Tools—Electric" or call: **1-800-544-6986**.

### Full Two-Year Home Use Warranty

Black & Decker (U.S.) Inc. warrants this product for two years against any defects in material or workmanship. The defective product will be replaced or repaired at no charge in either of two ways.

The first, which will result in exchanges only, is to return the product to the retailer from whom it was purchased (provided that the store is a participating retailer). Returns should be made within the time period of the retailer's policy for exchanges (usually 30 to 90 days after the sale). Proof of purchase may be required. Please check with the retailer for their specific return policy regarding returns that are beyond the time set for exchanges.

The second option is to take or send the product (prepaid) to a Black & Decker owned or authorized Service Center for repair or replacement at our option. Proof of purchase may be required. Black & Decker owned and authorized Service Centers are listed under "Tools-Electric" in the yellow pages of the phone directory.

This warranty does not apply to accessories. This warranty gives you specific legal rights and you may have other rights which vary from state to state. Should you have any questions, contact the manager of your nearest Black & Decker Service Center.

This product is not intended for commercial use.

Imported by  
Black & Decker (U.S.) Inc.,  
701 E. Joppa Rd.  
Towson, MD 21286 U.S.A.

www.blackanddecker.com  
1-800-544-6986

See 'Tools-Electric'  
— Yellow Pages —  
for Service & Sales



## Localisateur de montants

# GUIDE D'UTILISATION

No de catalogue SF100

SI VOUS ÉPROUVEZ UN PROBLÈME AVEC L'OUTIL,

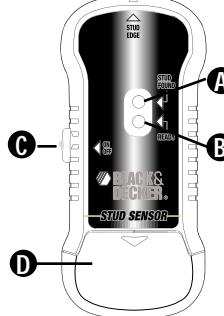
COMPOSEZ LE 1 800 544-6986.

AVERTISSEMENT : Lire, comprendre et suivre toutes les directives précisées ci-dessous, y compris les consignes de sécurité, afin d'éviter les risques de blessure.

### CONSERVER CES DIRECTIVES

#### COMPOSANTS

- A. Témoin à DEL (diode électroluminescente) rouge
- B. Témoin à DEL vert
- C. Bouton marche-arrêt
- D. Couvercle du compartiment des piles



#### MODE D'EMPLOI

MISE EN GARDE : On doit faire particulièrement attention lorsqu'on perce un trou, qu'on enfonce un clou ou qu'on effectue une coupe dans un mur, un plancher ou un plafond pouvant camoufler des fils électriques ou des tuyaux. L'outil peut détecter ces éléments tout comme il détecte les montants. Puisque l'espace entre chaque montant varie généralement entre 40 et 60 cm (16 et 24 po), et que ceux-ci mesurent près de 4 cm (1 1/2 po) de largeur, il faut tenir compte du fait qu'ils sont peut-être plus rapprochés ou qu'ils sont de largeurs différentes. On doit toujours couper le courant lorsqu'on travaille à proximité de fils électriques.

#### INSTALLATION DES PILES

Retirer le couvercle du compartiment des piles (D) en appuyant sur le centre du couvercle et en le tirant. Insérer deux piles AA complètement chargées, en s'assurant d'aligner les symboles des bornes positives (+) et négatives (-). Remettre le compartiment dans l'outil.

#### ÉTALONNAGE ET BALAYAGE

Tenir l'unité le plus possible à la verticale et la placer à plat contre le mur, tel qu'il illustré à la figure 2; appuyer sur le bouton marche-arrêt du localisateur de montants (C). Le témoin à DEL rouge supérieur (A) s'allumera et l'unité émettra un signal sonore pour indiquer qu'il s'étalonne; le témoin vert inférieur (B) s'allumera. Faire glisser lentement l'unité horizontalement le long du mur (figure 3) sans le soulever ni l'incliner. Dès que les témoins à DEL rouge supérieurs s'allument et que l'unité émet un signal sonore, tracer une marque à cet endroit; il s'agit du bord du montant. Poursuivre le balayage jusqu'à ce que le témoin vert s'allume et que l'unité émette un signal sonore, tel qu'il illustré à la figure 4. Tracer une deuxième marque à cet endroit. Poursuivre le balayage jusqu'à l'autre côté de la marque, jusqu'à ce que les témoins s'éteignent. Maintenir le bouton enfoncé et reprendre le mouvement en sens inverse. Tracer une deuxième marque pour indiquer l'autre bord du montant. Le centre de ce dernier est situé entre ces deux repères.

#### CONSEILS PRATIQUES POUR UN USAGE OPTIMAL

- Tester les piles avant chaque utilisation. Enfoncer l'interrupteur de marche-arrêt jusqu'à ce que le témoin à DEL vert s'allume. Déplacer la main libre vers l'arrière de l'unité; le témoin rouge devrait s'allumer. Se diriger ensuite vers l'extérieur à mesure qu'on éloigne la main de l'unité. Remplacer les piles lorsque le témoin rouge ne s'allume plus.
- Tenir le localisateur de montants le plus possible à la verticale.
- Puisque l'espace entre chaque montant varie généralement entre 40 et 60 cm (16 et 24 po), et que ceux-ci mesurent près de 4 cm (1 1/2 po) de largeur, il faut tenir compte du fait qu'ils sont peut-être plus rapprochés ou qu'ils sont de largeurs différentes. Les montants et les linteaux des portes et fenêtres sont plus rapprochés les uns des autres.
- L'outil peut détecter des montants en métal ou en bois à travers des cloisons sèches de 1,91 cm (3/4 po) d'épaisseur maximum.
- Éviter les matériaux ayant une densité inconsistante, tels que :
  - les moquettes et les garnitures;
  - les tuiles en céramique;
  - le papier peint contenant des feuilles ou des fibres métalliques. Généralement, le balayage des surfaces recouvertes d'un papier peint ou d'un tissu ordinaire s'effectue normalement;
  - les murs fraîchement peints qui n'ont pas eu le temps de sécher;
  - les plâtres et les lattes ayant une épaisseur excessive.

#### Entretien

Nettoyer l'outil au moyen d'un savon doux et d'un linge humide seulement. Ne jamais laisser de liquide s'infiltrer à l'intérieur de l'outil ni tremper ce dernier dans un liquide quelconque.

IMPORTANT : Pour assurer la SÉCURITÉ et la FIABILITÉ de ce produit, toutes les opérations de réparation, d'entretien et de réglage (autres que celles décrites aux présentes) doivent être effectuées dans un centre de service autorisé ou par du personnel qualifié; on ne doit utiliser que des pièces de rechange identiques.

AVERTISSEMENT : L'usage d'un accessoire non recommandé peut présenter un danger.

#### Information sur les services

Tous les centres de service Black & Decker sont dotés de personnel qualifié en matière d'outillage électrique; ils sont donc en mesure d'offrir à leur clientèle un service efficace et fiable. Pour obtenir un conseil technique ou une pièce d'origine ou pour faire réparer un outil, on peut communiquer avec le centre Black & Decker le plus près. Pour obtenir le numéro de téléphone, consulter les pages jaunes sous la rubrique «Outils - électriques» ou composer le 1 800 544-6986.

## DIAGNOSTIC D'ANOMALIES

Problème	Cause probable	Solution
• Les témoins à DEL ne s'allument pas	• Les piles sont affaiblies. • L'outil ne détecte aucun montant. • L'outil a été étalonné au niveau d'un montant. Vérifier le mode de balayage.	• Remplacer les piles par des piles complètement chargées. • Recommencer le balayage en se déplaçant plus loin de chaque côté du montant.
• Les témoins à DEL et le signal sonore restent allumés	• L'épaisseur du mur est supérieure à 1,91 cm (3/4 po)	• Pour que l'outil étalonne et fonctionne correctement, l'épaisseur du mur doit être inférieure à 1,91 cm (3/4 po).
• Les témoins supérieurs rouges s'allument et le signal sonore reste allumé.	• La tension de deux piles AA a chuté en dessous de 2,2 volts.	• Remplacer les piles par des piles complètement chargées.
• Les témoins à DEL s'allument trop souvent	• L'outil détecte d'autres objets et non des montants. • L'outil balaye trop près de fils électriques ou de tuyaux en métal ou en plastique ou ces derniers touchent la face arrière du mur.	• Puisque l'espace entre chaque montant varie généralement entre 40 et 60 cm (16 et 24 po), et que ceux-ci mesurent près de 4 cm (1 1/2 po) de largeur, il faut tenir compte du fait qu'ils sont peut-être plus rapprochés ou qu'ils sont de largeurs différentes.

#### Garantie complète de deux ans pour usage résidentiel

Black & Decker (U.S.) Inc. garantit ce produit pour une période de deux ans contre tout défaut de matériel ou de fabrication. Le produit défectueux sera remplacé ou réparé sans frais, suivant l'une des deux méthodes suivantes.

La première méthode consiste en un échange seulement. On doit retourner le produit au détaillant qui l'a vendu (pourvu qu'il s'agisse d'un détaillant participant), en respectant les délais stipulés dans sa politique relative aux échanges (normalement de 30 à 90 jours après la vente). Une preuve d'achat peut être requise. On doit vérifier la politique de retour du détaillant pour tout produit retourné après le délai prescrit pour les échanges.

La deuxième méthode consiste à apporter ou à envoyer le produit (prépayé) à un centre Black & Decker ou à un centre de service autorisé aux fins de réparation ou de remplacement, selon notre choix. Une preuve d'achat peut être requise. Les centres Black & Decker et les centres de service autorisés sont répertoriés dans les pages jaunes sous la rubrique «Outils - électriques».

Cette garantie ne s'applique pas aux accessoires. Elle confère des droits légaux particuliers à l'acheteur, mais celui-ci pourrait aussi bénéficier d'autres droits variant d'un territoire à l'autre.

Toute question doit être adressée au gérant du centre Black & Decker le plus près. Ce produit n'est pas destiné à un usage commercial.

Imported by / Importé par  
Black & Decker Canada Inc.  
100 Central Ave.  
Brockville (Ontario) K6V 5W6

Voir la rubrique "Outils électriques"  
des Pages Jaunes  
pour le service et les ventes.



## Stud Finder

# MANUAL DE INSTRUCCIONES

No. de catálogo SF100

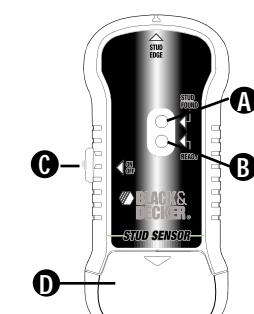
ANTES DE DEVOLVER ESTE PRODUCTO POR CUALQUIER RAZÓN POR  
FAVOR LLAME (Únicamente para propósitos de México)  
326-7100

ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario deberá leer y comprender el manual de instrucciones.

#### GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

#### CARACTERÍSTICAS

- A.) LED (diodo fotoemisor) rojo
- B.) LED verde
- C.) Botón On/Off
- D.) Cubierta del compartimiento de pilas



#### Instrucciones de funcionamiento

ATENCIÓN: Tenga cautela cuando taladre, clave o corte a través de paredes, suelos y techos que puedan contener cableado eléctrico o cañerías. Puede utilizar el 'Stud Finder' (Buscador de pies derechos) para detectar estos tipos de instalaciones, de la misma manera en que se utiliza para detectar pies derechos. Los pies derechos de las paredes generalmente se encuentran en intervalos de 16 ó 24 pulgadas (40,64 ó 60,96 cm.) y tienen 1,5 pulgadas (3,81 cm.) de ancho. Por este motivo, tenga cuidado si encuentra algo en intervalos menores o de diferente ancho. Siempre corte la electricidad cuando trabaje cerca de cables eléctricos.

#### INSTALACIÓN DE LA PILA

Para quitar la cubierta del compartimiento de pilas (D), presione el centro de la cubierta y deslícela. Inserte dos pilas AA nuevas. Asegúrese de insertar las pilas correctamente, alineando los terminales (+) y (-). Reponga la cubierta del compartimiento de pilas.

#### CALIBRADO Y EXPLORACIÓN

Sostenga el dispositivo derecho y póngalo contra la pared, como lo muestra la Figura 2. Presione y sostenga el botón ON/OFF (botón de encendido y apagado) del buscador de pies derechos (C). El LED (diodo fotoemisor) rojo superior (A) se iluminará, la unidad emitirá un sólo tono ('bip') mientras se calibra y el LED verde inferior (B) se iluminará. Deslice el dispositivo lentamente, como lo muestra la Figura 3, en forma horizontal por la superficie de la pared, sin levantarla ni inclinarla. Cuando los LED rojos superiores se iluminen y la unidad emita un tono ('bip'), marque el punto señalado; este corresponderá al borde del pie derecho. Siga deslizándolo hasta que el LED verde inferior se ilumine y emita un tono ('bip'), como lo muestra la Figura 4. Marque este punto. Deslícelo, pasando la marca, hasta que las luces se apaguen. Con el botón aún sostenido, deslícelo en la dirección contraria. Marque el otro borde del pie derecho. El centro del pie derecho se encuentra entre ambas marcas.

## CONSEJOS PARA SU USO ÓPTIMO

- Pruebe las pilas cada vez que lo vaya a utilizar. Presione y sostenga el botón on/off hasta que el LED verde se ilumine. Luego, ponga la otra mano detrás del dispositivo. La luz roja debería iluminarse y luego apagarse cuando retire su mano del dispositivo. Reemplace las pilas si el LED rojo no se ilumina.
- Sostenga el buscador de pies derechos en forma recta.
- Los pies derechos de las paredes generalmente se encuentran en intervalos de 16 ó 24 pulgadas (40,64 ó 60,96 cm.) y tienen 1\_ pulgadas (3,81 cm.) de ancho. Por este motivo, tenga cuidado si encuentra algo en intervalos menores o de diferente ancho. Los pies derechos y tizones de puertas y ventanas se encuentran en intervalos menores.
- El dispositivo puede detectar pies derechos tanto metálicos como de madera, a través de paredes de tablero de yeso de hasta \_ de pulgada (1,905 cm.) de grosor.
- Evite usarlo con materiales de densidad irregular tales como:
  - Alfombra y fieltro
  - Baldosa de cerámica
- Papel mural que contenga láminas o fibras metálicas. El funcionamiento del dispositivo no se verá generalmente afectado en la exploración de superficies cubiertas con papel mural regular o tela.
- Paredes recién pintadas aún húmedas
- Paredes de listones y yeso excesivamente gruesas

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Possible causa	Solución
• Los LED no se iluminan	<ul style="list-style-type: none"><li>• La pila está gastada</li><li>• No hay nada que detectar en esa área</li><li>• Revise la modalidad. Puede haber sido calibrado sobre un pie derecho.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reemplace con pilas nuevas</li><li>• Vuelva a comenzar, yendo más lejos en ambas direcciones.</li></ul>
• El rayo láser no se proyecta en la pared	• La pared tiene un grosor de más de _ de pulgada (1,905 cm.).	• El grosor debe ser menor a _ de pulgada (1,905 cm.) para que el dispositivo pueda calibrarse y funcionar debidamente.
• Los LED ROJOS superiores y el sonido se mantienen encendidos.	• El voltaje de las dos pilas AA ha caído a menos de 2,2 voltios.	• Cambiar las pilas por un par nuevo.
• Los LED se iluminan en demasiados lugares.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Detecta otros objetos, además de los pies derechos.</li><li>• Puede que haya cableado eléctrico y cañerías de metal o plástico cerca de o tocando la superficie posterior de la pared.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Los pies derechos de las paredes generalmente se encuentran en intervalos de 16 ó 24 pulgadas (40,64 ó 60,96 cm.) y tienen 1_ pulgadas (3,81 cm.) de ancho. Por este motivo, tenga cuidado si encuentra algo en intervalos menores o de diferente ancho.</li></ul>

### Mantenimiento

Para limpiar la herramienta, sólo utilice un paño húmedo y jabón suave. Jamás permita que le entre líquido a la herramienta; nunca sumerja ninguna parte de la herramienta.

**IMPORTANTE:** Las reparaciones, el mantenimiento y los ajustes del dispositivo (fuera de los mencionados en este documento) deberán ser realizados por centros de servicio autorizados u otro personal de servicio calificado, utilizando siempre repuestos idénticos, para asegurar la SEGURIDAD y FIABILIDAD de la unidad.

**ADVERTENCIA:** El uso de cualquier accesorio que no sea recomendado para ser utilizado con esta herramienta podría ser peligroso.

### Información de servicio

Todos los Centros de Servicio Black & Decker están dotados de personal capacitado para proporcionar un servicio técnico eficiente y fiable a las máquinas herramientas de nuestros clientes. Contacte al local Black & Decker más cercano para obtener consejos técnicos, reparaciones o repuestos de fábrica originales. Para encontrar el local de servicio más cercano, busque en las páginas amarillas bajo "Herramientas eléctricas" o llame al (55) 5326-7100

### Garantía completa de dos años para uso doméstico

Black & Decker (U.S.) Inc. garantiza este producto por dos años contra cualquier defecto en su material o fabricación. Existen dos opciones para reemplazar o reparar el producto defectuoso, sin costo.

La primera, la cual resultará sólo en un cambio, es devolver el producto al vendedor del cual fue comprado (siempre que sea un local participante). Las devoluciones deberán realizarse durante el plazo especificado en la política de devoluciones del vendedor (generalmente entre 30 y 90 días después de la fecha de compra). Puede que sea necesario presentar prueba de compra. Por favor averígüe cuál es la política del vendedor para devoluciones efectuadas más allá del plazo para cambios.

La segunda opción es llevar o enviar el producto (con franqueo pagado) a un centro de servicio autorizado o al Centro de Servicio Black & Decker para su reparación o reemplazo, a decisión nuestra. Puede que sea necesario presentar prueba de compra. Los centros de servicio autorizados y Centros de Servicio Black & Decker se encuentran en las páginas amarillas bajo "Herramientas eléctricas".

Esta garantía no aplica a los accesorios. Esta garantía le da derechos legales específicos además de los cuales puede tener otros, los cuales varían entre estados. Si tuviese alguna pregunta, contacte al gerente de su Centro de Servicio Black & Decker más cercano.

Este producto no es para uso comercial.

### ARA REPARACION Y SERVICIO DE SUS HERRAMIENTAS ELECTRICAS FAVOR DE DIRIGIRSE AL CENTRO DE SERVICIO MAS CERCANO

CULIACAN	Av. Nicolas Bravo #1063 Sur	(56 77) 12 42 10
GAUDALAJARA	Av. La Paz #1770	(33 38) 26 69 78
LEON	Polara #32	(47 77) 13 14 56
MEXICO	Sonora #134 Hipódromo Condesa	(55 55) 53 99 79
MERIDA	Calle 63 #459	(99 99) 23 54 90
MONTERREY	Av. Francisco I. Madero Pte. 1820-A	(81 83) 72 11 25
PUEBLA	17 Norte #2057	(22 22) 46 90 20
QUERETARO	Av. Madero 139 Pte.	(44 22) 14 60 60
SAN LOUIS POTOSI	Pedro Moreno #408 Fracc. la Victoria	(44 48) 14 25 67
TORREON	Blvd. Independencia, 96 pte.	(87 17) 16 52 65
VERACRUZ	Prolongación Diaz Miron #4280	(29 99) 21 70 18
VILLAHERMOSA	Zaragoza #105	(99 33) 12 53 17

PARA OTRAS LOCALIDADES LLAME AL: (55) 5326-7100 INFORMACIÓN DE SERVICIO